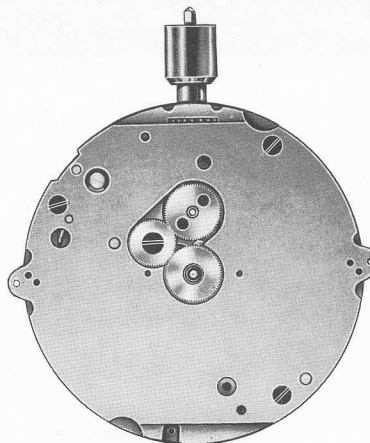
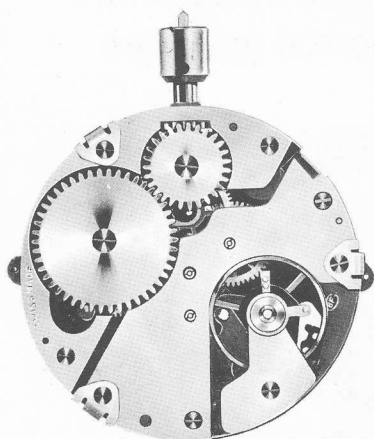




**Cal. 412**  
compteur central

ø encageage 44,70  
ø total 45,45  
avec échappement ancre à goupilles



2 fonctions par la couronne avec arrêt intermédiaire et retour à zéro bloqué  
ou 2 fonctions par la couronne avec arrêt intermédiaire et retour à zéro instantané

**Caractéristiques du calibre**

<b>Aiguillage:</b>	Hauteur tube cœur de seconde	4,50
	Hauteur tube cœur de minute	2,40
<b>Ajustements d'aiguilles:</b>	Diamètre ajustement aiguille de seconde	1,315
	Diamètre ajustement aiguille de minute	1,30
<b>Balancier:</b>	Diamètre	15,60
	Epaisseur	0,80
<b>Barillet:</b>	Diamètre intérieur barillet	18,00
	Hauteur du vide	2,11
	Diamètre bonde de l'arbre	5,80
<b>Cadran:</b>	Cadrans à pieds et cadrans vissées	
	Diamètre du trou de pieds de cadran dans la platine	1,20
<b>Dimensions de la cage:</b>	Dimensions totales	45,45
	Dimensions encageage	44,70
	Dimensions ponts	44,44
	Epaisseur filet	0,70
	Hauteur sur ponts	6,70
	Hauteur maximum	10,60
<b>Echappements:</b>	à plateau	
<b>Empierrage:</b>	1 et 7 rubis	
<b>Réglage:</b>	Spiral N° CGS 14,00 1/5 sec.	18 000 Ah
		1/5 sec.
<b>Ressort de barillet:</b>	Hauteur	1,90
	Epaisseur	0,22
	Longueur	500
<b>Tige de remontoir:</b>	Longueur totale	21,90
	Filetage	1,60
	Pas	0,35
	Mesures en mm	



## No LISTE DES FOURNITURES

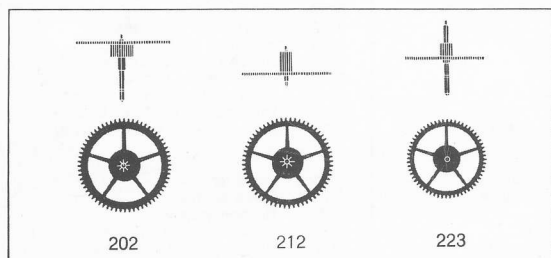
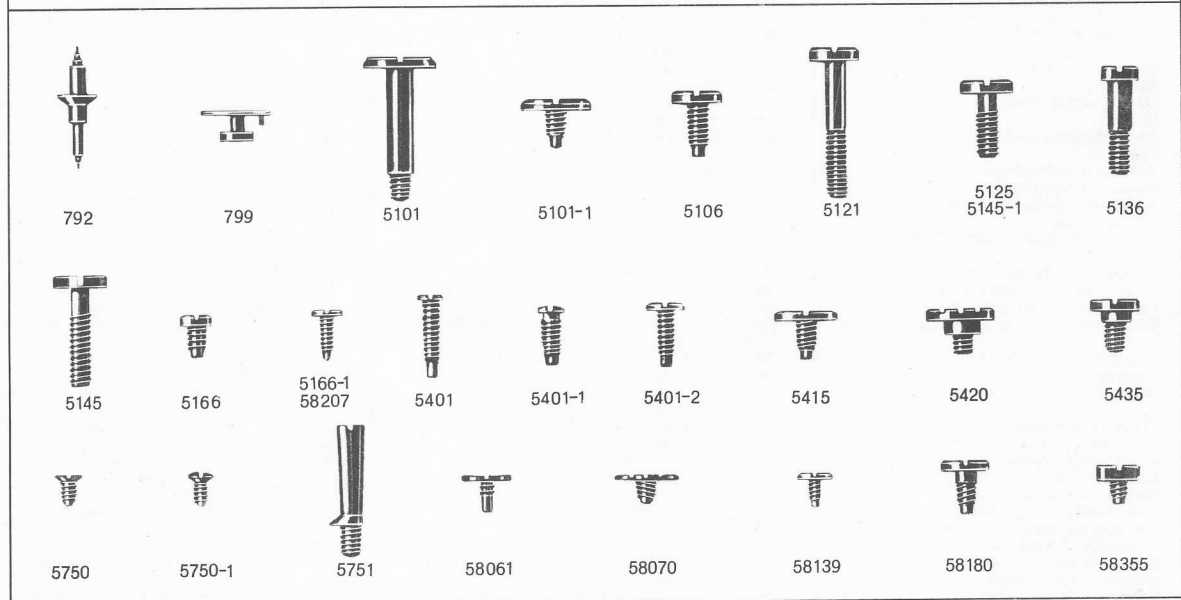
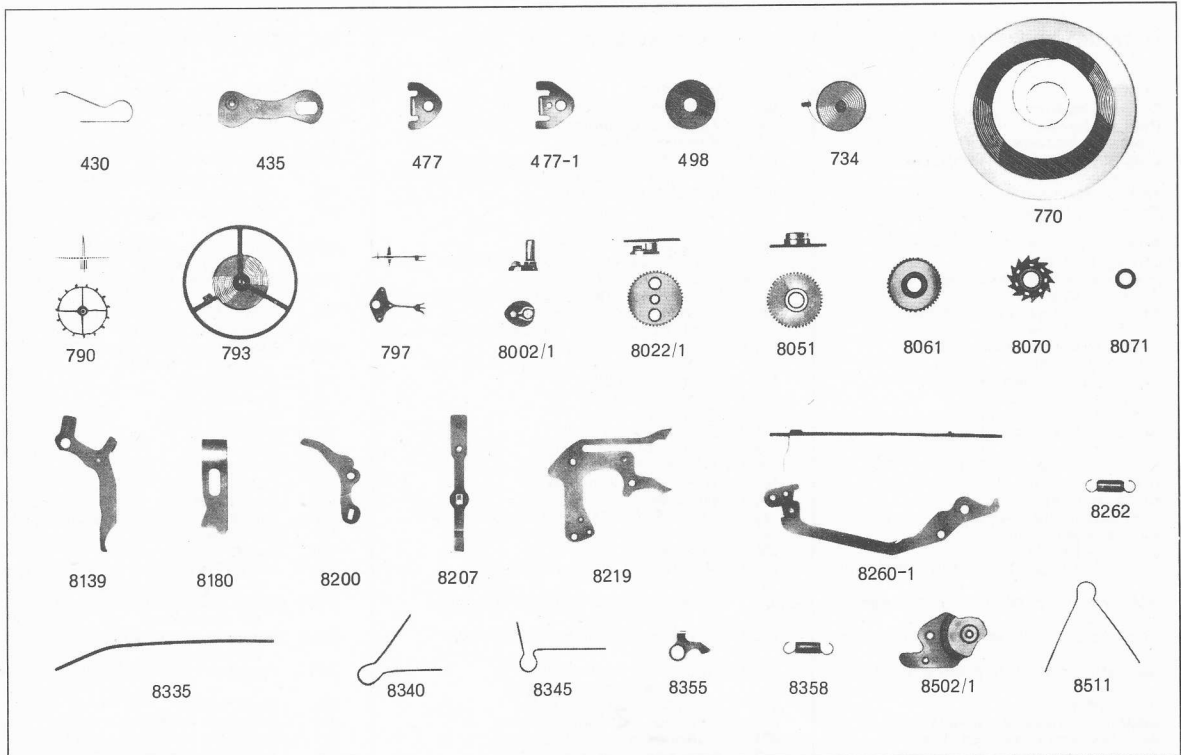
100	Platine
105	Pont de barillet
105-1	Pont de barillet
110	Pont de finissage
121/3	Coq pour dispositif amortisseur
125	Pont de fourchette
136	Potence de tige, sans pendent
136-1	Potence de tige, avec pendent, long. 8,00 mm
136-2	Potence de tige, avec pendent, long. 7,45 mm
136-3	Potence de tige, avec pendent, long. 7,20 mm
136-4	Potence de tige, avec pendent, long. 10,20 mm
145	Support de cadran 19''
145-1	Support de cadran 19''
145-2	Support de cadran 21''
145-3	Support de cadran 21''
145/1	Support de cadran 21''
145/1-1	Support de cadran 19''
166	Bride de fixation
166-1	Bride de fixation
172-6	Plot ressort de bloqueur
180	Barillet avec arbre
195	Arbre de barillet
202/1	Roue de minute, 60 m, pour compteur
212/1	Roue moyenne, 60 m, pour compteur
223/1	Roue de seconde, 60 m, pour compteur
307/1	Raquette pour porte-piton mobile
364	Porte-piton
370	Antichoc empierré, dessus
371	Antichoc empierré, dessous
372	Antichoc non empierré, dessus
373	Antichoc non empierré, dessous
401	Tige de remontoir
407	Pignon coulant
410	Pignon de remontoir
415	Rochet
420	Roue de couronne
425	Cliquet
430	Ressort de cliquet
435	Bascule
477	Ressort d'emboitage
477-1	Ressort d'emboitage
498	Rondelle d'appui, pour roue à colonnes
734	Spiral plat réglé 1/5 sec. 18000 Ah
770	Ressort de barillet 1/5 sec.
790	Roue d'échappement pivotée
792	Axe de balancier pour plateau
793	Balancier avec plateau et spiral 1/5 sec.
797	Fourchette pour plateau
799	Plateau
8002/1	Cœur de secondes à canon, monté
8022/1	Cœur de minutes à canon, monté
8051	Roue du compteur de minutes
8061	Roue entraîneuse intermédiaire
8070	Roue à colonnes, 2 fonctions
8071	Bague de roue à colonnes
8139	Commande, 2 fonctions
8180	Bascule de remise à zéro
8200	Bloqueur, 2 fonctions
8207	Bloqueur de roue de seconde
8219	Marteau, 2 fonctions
8260-1	Fouet, arrêté au balancier, 2 fonctions, pour grand balancier
8262	Ressort de fouet
8335	Ressort de commande
8340	Ressort de bascule de remise à zéro
8345	Ressort de bloqueur
8355	Sautoir de roue à colonnes
8358	Ressort sautoir de roue à colonnes
8502/1	Pont roue entraîneuse intermédiaire
8511	Ressort pont roue entraîneuse intermédiaire
5101	Vis de fixation
5101-1	Vis de fixation
5106	Vis de pont
5121	Vis de coq
5125	Vis de pont de fourchette
5136	Vis de potence de tige
5145	Vis de support de cadran
5145-1	Vis de support de cadran
5166	Vis de bride de fixation
5166-1	Vis de bride de fixation
5401	Vis de tige de remontoir
5401-1	Vis de tige de remontoir
5401-2	Vis de tige de remontoir
5415	Vis de rochet
5420	Vis de roue de couronne
5435	Vis de bascule
5750	Vis de cadran
5750-1	Vis de cadran
5751	Clef de cadran
58061	Vis de roue entraîneuse intermédiaire
58070	Vis de roue à colonnes
58139	Vis de commande
58180	Vis de bascule de remise à zéro
58207	Vis de bloqueur de roue de seconde
58355	Vis de sautoir de roue à colonnes

## Nr. BESTANDTEILE

100	Werkplatte
105	Federhausbrücke
105-1	Federhausbrücke
110	Räderwerkbrücke
121/3	Unruhklöben für Spiralklötzchen-Träger und Stoss-Sicherung
125	Stiftenankerklöben
136	Klöben für Aufzugwelle, ohne Bügelknopf
136-1	Klöben für Aufzugwelle, mit Bügelknopf, Länge 8,00 mm
136-2	Klöben für Aufzugwelle, mit Bügelknopf, Länge 7,45 mm
136-3	Klöben für Aufzugwelle, mit Bügelknopf, Länge 7,20 mm
136-4	Klöben für Aufzugwelle, mit Bügelknopf, Länge 10,20 mm
145	Zifferblatt-Stütze 19''
145-1	Zifferblatt-Stütze 19''
145-2	Zifferblatt-Stütze 21''
145-3	Zifferblatt-Stütze 21''
145/1	Zifferblatt-Stütze 21''
145/1-1	Zifferblatt-Stütze 19''
166	Werkbefestigungsbügel
166-1	Werkbefestigungsbügel
172-6	Klotz für Blockierhebelfeder
180	Federhaus mit Federwelle
195	Federwelle
202/1	Minutenrad, 60 m, für Stoppuhr
212/1	Kleinbodenrad, 60 m, für Stoppuhr
223/1	Sekundenrad, 60 m, für Stoppuhr
307/1	Rücker für beweglichen Spiralklötzchen-Träger
364	Spiralklötzchen-Träger
370	Antichoc mit Stein, oben
371	Antichoc mit Stein, unten
372	Antichoc ohne Stein, oben
373	Antichoc ohne Stein, unten
401	Aufzugwelle
407	Schiebetrieb
410	Aufzugtrieb
415	Sperrad
420	Kronrad
425	Sperrkegel
430	Sperrkegelfeder
435	Wippe
477	Werkbefestigungsfeder
477-1	Werkbefestigungsfeder
498	Unterlagscheibe, für Schaltrad
734	Flachspirale regliert 1/5 sec. 18000 Ah
770	Zugfeder 1/5 sec.
790	Hemmungsrad mit Triebwelle
792	Unruhwelle für Hebelscheibe
793	Unruh mit Hebelscheibe und Spirale 1/5 sec.
797	Stiftenanker für Hebelscheibe
799	Hebelscheibe
8002/1	Sekundenherz mit Ansatzrohr, montiert
8022/1	Minutenherz mit Ansatzrohr, montiert
8051	Minutenzählrad
8061	Zwischenrad zum Mitnehmerrad
8070	Schaltrad, 2 Funktionen
8071	Schaltrad-Ring
8139	Schalthebel, 2 Funktionen
8180	Nullsteller
8200	Blockierhebel, 2 Funktionen
8207	Blockierhebel für Sekundenrad
8219	Herzhebel, 2 Funktionen
8260-1	Unruh-Stopphebel, 2 Funktionen, für grosse Unruh
8262	Unruh-Stopphebelfeder
8335	Schalthebelfeder
8340	Nullstellerfeder
8345	Blockierhebelfeder
8355	Schaltrad-Sperre
8358	Schaltrad-Sperre-Feder
8502/1	Zwischenrad-Brücke
8511	Feder für Zwischenrad-Brücke
5101	Werkbefestigungs-Schraube
5101-1	Werkbefestigungs-Schraube
5106	Brücken-Schraube
5121	Unruhklöben-Schraube
5125	Stiftenankerklöben-Schraube
5136	Aufzugwelleklöben-Schraube
5145	Zifferblatt-Stütze-Schraube
5145-1	Zifferblatt-Stütze-Schraube
5166	Werkbefestigungsbügel-Schraube
5166-1	Werkbefestigungsbügel-Schraube
5401	Aufzugwelle-Schraube
5401-1	Aufzugwelle-Schraube
5401-2	Aufzugwelle-Schraube
5415	Sperrad-Schraube
5420	Kronrad-Schraube
5435	Wippe-Schraube
5750	Zifferblatt-Schraube
5750-1	Zifferblatt-Schraube
5751	Zifferblatt-Schlüssel
58061	Zwischenrad-Schraube
58070	Schaltrad-Schraube
58139	Schalthebel-Schraube
58180	Nullsteller-Schraube
58207	Blockierhebel-Schraube
58355	Schaltrad-Sperre-Schraube

## No. LIST OF MATERIALS

100	Plate
105	Barrel bridge
105-1	Barrel bridge
110	Train wheel bridge
121/3	Balance cock for stud holder and for shock-protecting device
125	Pin pallet cock
136	Stem cock, without pendant
136-1	Stem cock, with pendant, length 8,00 mm
136-2	Stem cock, with pendant, length 7,45 mm
136-3	Stem cock, with pendant, length 7,20 mm
136-4	Stem cock, with pendant, length 10,20 mm
145	Dial rest 19''
145-1	Dial rest 19''
145-2	Dial rest 21''
145-3	Dial rest 21''
145/1	Dial rest 21''
145/1-1	Dial rest 19''
166	Casing clamp
166-1	Casing clamp
172-6	Blocking lever spring pin
180	Barrel with arbor
195	Barrel arbor
202/1	Minute-recording wheel and pinion, 60 m, for stop watch
212/1	Third wheel and pinion, 60 m, for stop watch
223/1	Seconds wheel and pinion, 60 m, for stop watch
307/1	Regulator for adjustable stud holder
364	Stud holder
370	Antichoc jewelled, upper
371	Antichoc jewelled, lower
372	Antichoc non-jewelled, upper
373	Antichoc non-jewelled, lower
401	Winding stem
407	Clutch wheel
410	Winding pinion
415	Ratchet wheel
420	Crown wheel
425	Click
430	Click spring
435	Yoke
477	Case spring
477-1	Case spring
498	Supporting washer, for pillar wheel
734	Flat hairspring, regulated 1/5 sec. 18000 Ah
770	Mainspring 1/5 sec.
790	Pin escape wheel, pivoted
792	Balance staff for roller
793	Balance with roller, regulated, 1/5 sec.
797	Pin pallet fork for roller
799	Roller
8002/1	Second heart with pipe, mounted
8022/1	Minute heart with pipe, mounted
8051	Minute-recording wheel
8061	Intermediate driving wheel
8070	Pillar wheel, 2 functions
8071	Pillar wheel ring
8139	Operating lever, 2 functions
8180	Fly-back lever
8200	Blocking lever, 2 functions
8207	Blocking lever for second wheel
8219	Hammer, 2 functions
8260-1	Whip, balance-stop, 2 functions, for big balance
8262	Whip spring
8335	Operating lever spring
8340	Fly-back lever spring
8345	Blocking lever spring
8355	Pillar wheel jumper
8358	Pillar wheel jumper spring
8502/1	Intermediate wheel bridge
8511	Intermediate wheel spring
5101	Case screw
5101-1	Case screw
5106	Bridge screw
5121	Balance cock screw
5125	Pin pallet cock screw
5136	Stem cock screw
5145	Dial rest screw
5145-1	Dial rest screw
5166	Casing clamp screw
5166-1	Casing clamp screw
5401	Winding stem screw
5401-1	Winding stem screw
5401-2	Winding stem screw
5415	Ratchet wheel screw
5420	Crown wheel screw
5435	Yoke screw
5750	Dial screw
5750-1	Dial screw
5751	Dial key
58061	Intermediate wheel screw
58070	Pillar wheel screw
58139	Operating lever screw
58180	Fly-back lever screw
58207	Blocking lever for second wheel screw
58355	Pillar wheel jumper screw



**Rouage cal. 414  
30 min.**

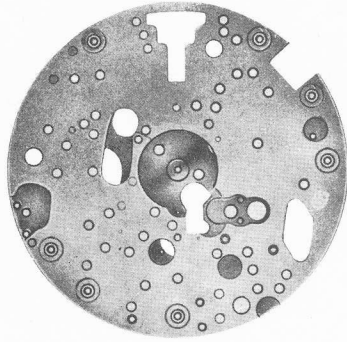
No	LISTE DES FOURNITURES
202	Roue de minute, 30 m, pour compteur
212	Roue moyenne, 30 m, pour compteur
223	Roue de seconde, 30 m, pour compteur

Nr.	BESTANDTEILE
202	Minutenrad, 30 m, für Stoppuhr
212	Kleinbodenrad, 30 m, für Stoppuhr
223	Sekundenrad, 30 m, für Stoppuhr

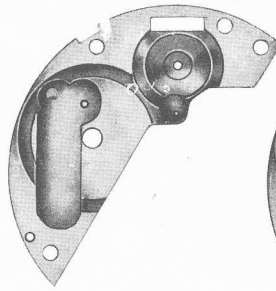
No.	LIST OF MATERIALS
202	Minute-recording wheel and pinion, 30 m, for stop-watch
212	Third wheel and pinion, 30 m, for stop-watch
223	Seconds wheel and pinion, 30 m, for stop-watch

**Empierrage**

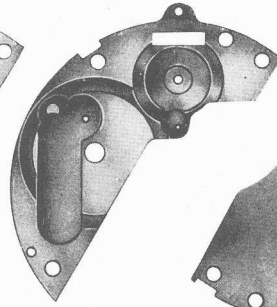
		Diam. pierre	Diam. trou	Ep. pierre
Roue de minute	dessus	130	35	30
Fourchette	dessus	130	18,5	30



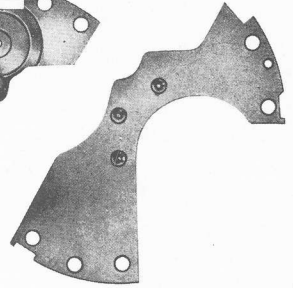
100



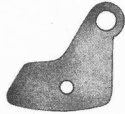
105



105-1



110



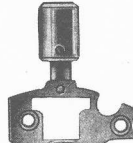
121/3



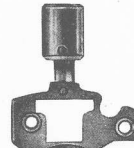
125



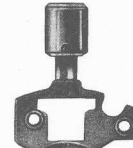
136



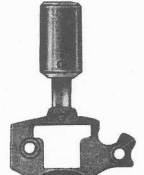
136-1



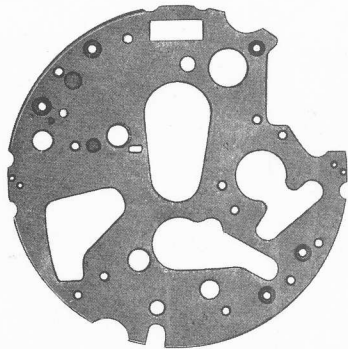
136-2



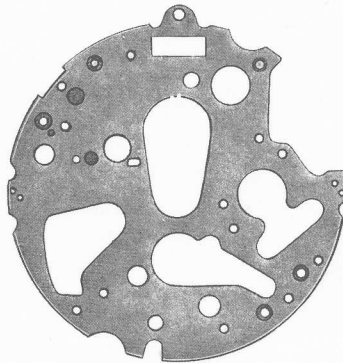
136-3



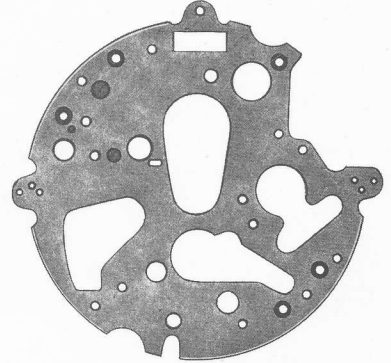
136-4



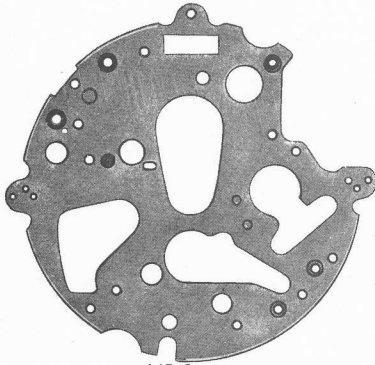
145



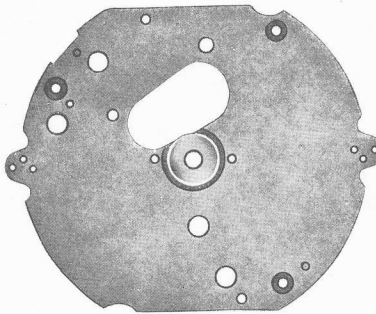
145-1



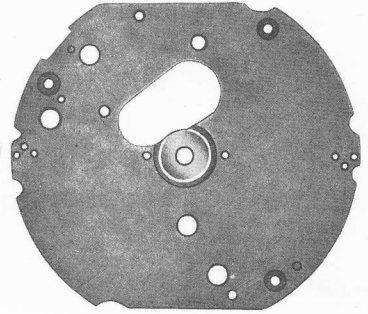
145-2



145-3



145/1



145/1-1



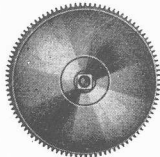
166



166-1



172-6



180



195



202/1



212/1



223/1



307/1



364



370



371



372



373



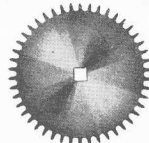
401



407



410



415



420



425